Lane Medical Library

Lässt die Betrachtung der Geburtsgewichte einen Einfluss der Kriegs- und Inflationsnöte auf die Volksgesundheit Deutschlands erkennen.

✦

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin,

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Bayer. Ludwigs-Maximilians Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm F. Keller, .

Medizinal-Praktant

✦

München 1928

RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität zu München.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. S e i t z.

Lässt die Betrachtung der Geburtsgewichte einen Einfluss der Kriegs- und Inflationsnöte auf die Volksgesundheit Deutschlands erkennen.

Die infolge des Krieges eingetretene und in den zwei Jahren nach dem Kriege noch fortdauernde Nahrungsmittelnot, lässt es erklären, dass die Frage, ob der Ernährungszustand der Schwangeren einen Einfluss auf die Entwicklung der Frucht im vor- und nachgeburtlichen Leben habe, in Fach und öffentlichen Kreisen vielfach erörtert wurde. Dem Laien schien es nur zu verständlich, dass die über uns verhängte Hungerblokade den Ernährungszustand der ganzen Befölkerung in starkem Masse herabdrückte. Dieser Nahrungsmittelmangel wurde von den Schwangeren ganz besonders hart empfunden und musste nach allgemeinem Denken auch einen schädlichen Einfluss auf die Früchte ausüben. In Fachkreisen war es zuerst Kettner, der im Februar 1916 die beunruhigenden Angaben machte, dass er in seiner Klinik zu Charlottenburg häufig kleine, zierliche, magere, zurückgebliebene Neugeborene mit motorischer Unruhe beobachtet habe und so den Zustand seiner „Kriegsneugeborenen" schilderte.

Kettners Angaben liessen sich, oberflächlich betrachtet, nach den Resultaten der Tierexperimente von Reeb und Fetzer erklären. Sie brachten neuerdings die alten Bestrebungen, das Gewicht und die Grösse der Neugeborenen durch Änderung und Verminderung der mütterlichen Kost zu beeinflussen wieder zur Diskusion. Die Hauptindikation zu solchen Versuchen ist das enge Becken, welches den Geburtsakt bei normalem Grössenwachstum des Fötus häufig zu erschweren pflegt.

Prochovnik, ein eifriger Verfechter dieser Idee, wollte durch quantitative und qualitative Veränderung der mütterlichen Kosten kleine Kinder mit wenig Fettansatz, geringem Hautturgor und weichen, leicht verschieblichen Schädelknochen erzielen. Es sollten also auf diesem Wege die Schwierigkeiten der Geburt bei einem engen Becken leichter überwunden werden, ohne dabei eine Frühgeburt hervorzurufen. Prochnovniks's Vorschläge haben durch die Versuche von Reeb und Fetzer eine experimentelle Stütze gefunden. Reeb stellte bei seinen Versuchen an Hunden und Kaninchen fest, dass das Gesamtgewicht der Jungen bei den schlechtgenährten Tieren um über

40% geringer als das bei Jungen von reichlich gefütterten Muttertieren war. Es kann uns zur Beruhigung dienen, dass der von Reeb an seinen Tieren im Experiment durchgeführte Nahrungsentzug nach den Berichten aus den verschiedenen Geburtsanstalten und Säuglingsfürsorgestellen an den Schwangeren während des ganzen Krieges niemals erreicht wurde. Besonders wichtig an den Versuchen Reeb's ist, dass dieselben die Annahmen festigten, dass bei verminderter Ernährung des mütterlichen Körpers die Frucht aus der homogenen Symbiose mit der Mutter heraustritt und zum Parasiten an dem mütterlichen Körper wird. Die Experimente Fetzer's dagegen zeigten, dass der „Parasitismus" des Fötus nicht wahllos ist. Er dauert nur solange, als die Erhaltung der Mutter gesichert bleibt. Der von Fetzer in seinen Untersuchungen angewendete Indikator war das Eisen. Wir sehen an denselben, wie das mütterliche Material zum Aufbau der Frucht verwendet wird und zugleich das Verhalten der Frucht dabei. Auch aus seinen Versuchen entnehmen wir dass weit grössere quantitative und qualitative Einschränkung an der mütterlichen Kost als sie der Krieg uns brachte, notwendig ist, um den Zustand des Neugeborenen wirklich zu gefährden.

Durch die Veröffentlichungen Kettner's kam die Frage der Kriegsneugeborenen ins Rollen und in den meisten Kliniken und Gebäranstalten wurde mit Beobachtungen und Vergleichen in dieser Hinsicht begonnen. Die Resultate waren mehrfach verschieden. In den Veröffentlichungen der verschiedenen Fürsorgestellen, von Finkelstein, Langstein, Bendix, Misch, Schede, sowie, aus denen der grossen Frauenkliniken Freiburg (Momm), Breslau (Mössler), Berlin (Ruge II), Jena (Tschirch), Wien (Schauta, Peller), wurden die Angaben Kettner's abgelehnt. Allerdings befassten sich die angegebenen Kliniken nur mit dem ersten Kriegsjahr. Dann begnügte man sich teilweise mit dem Vergleich zwischen einem Friedens- und einem Kriegsjahr und teilweise noch kürzeren Zeiträumen.

Für die Tatsache, dass die Angaben und Feststellungen Kettner's durch die verschiedenen Kliniken nicht bestätigt wurden, deren Beobachtungen in die ersten Kriegsjahre fallen, gibt wohl folgendes eine Begründung:

1. Bis Ende 1916 kam man einer effektiven Unterernährung der Bevölkerung im allgemeinen nicht sprechen,
2. man darf nicht ausser acht lassen, dass, was die Ernährung

anbetrifft, die Jahre 1919 und 1920 auch als Kriegsjahre gewertet werden müssen,

3. viel eher als die Jahre 1915 und 1916 sind die schlimmen Jahre der Inflation 1921—23 für weite Schichten der Bevölkerung nachteilig gewesen.

Einen Weg um zur Lösung der Frage zu kommen, zeigen uns die Statistiken der grossen Frauenkliniken sowie die Studien, welche verschiedene Autoren über die Frage vorgenommen und veröffentlicht haben.

Nach einer Statistik von Hecker beträgt das Anfangsgewicht der reifen Neugeborenen

2500—2999 gr. bei 25,8% aller Säuglinge,
3000—3499 gr. bei 44,4% „ „
3500—3999 gr. bei 24,7% „ „
4000—4499 gr. bei 0,48% „ „

Die Durchschnittsgewichte der Neugeborenen sind nach den Rassen und Zonen verschieden. Das Durchschnittsgewicht beträgt nach einer Zusammenstellung von Czerny:

Land:	Autor:	Durchschnittsgewicht:
Russland	Körper	3050 gr.
	Fuhrmann	3337 gr.
Schweden	Petersen	3527 gr.
Dänemark	Ingerslev	3333 gr.
Norwegen	Benestadt	3466 gr.
	Kjölseth	3524 gr.
	Isachsen	3518 gr.
Schweiz	Witzinger	3172 gr.
Spanien	Guig u. Roig	3068 gr.
Amerika	Abott	3525 gr.
Japan	Vatanabe	3013 gr.

Die Geburtsgewichte der Knaben sind bekanntlich höher wie die der Mädchen, die Geburtsgewichte steigen mit der Zahl der Geburten und dem Alter der Mutter, demzufolge sollten die Statistiken in Erst und Mehrgebärende getrennt sein. Das höhere Gewicht der Neugeborenen von Mehrgebärenden lässt auch die Tatsache erklären, die von Klara Soergel an der Halleneser Klinik auf Grund ihrer Erfahrungen gesammelt wurden. Sie berichtet, dass an der dortigen Klinik trotz der durch den Krieg bedingten schlechten Ernährung und der schweren Arbeit der Frauen in den

Kriegsjahren sowohl die Durchschnittsgewichte als auch die Durchschnittslängen der Kinder im Anstieg begriffen sind. Diese Erfahrung findet ihre einfache Erklärung darin, dass an der Hallenser Klinik ein grosser Ueberschuss an Mehrgebärenden vorhanden war.

Wie wir aus der Zusammenstellung von Czerny ersehen können, nimmt das Durchschnittsgewicht der Neugeborenen mit der räumlichen Verschiebung nach Süden ab. So sehen wir auch beim Vergleich der Freiburger Tabellen (Momm) und denen der Berliner Kliniken (C. Ruge II), dass die Gewichte der Neugeborenen in Norddeutschland höher sind als die von denen der südlichen Länder des Reiches.

	Jahr	Gewicht	Jahr	mittl. Gewicht
Freiburg	1912	3161	1915/16	3195
Berlin	1912	3291	1915/16	3282

Nach diesen Zahlen ergibt sich also ein Mehr von 130 gr. im Frieden und 87 gr. im Krieg zu Gunsten von Norddeutschland.

Bondi hat in einer seiner Arbeiten festgestellt, dass die Früchte männlichen Geschlechtes im Verhältnis mehr durch die Kriegsschädlichkeiten am mütterlichen Körper zu leiden hatten als die weiblichen. Der Verlust der männlichen Früchte an Gewicht, Länge und Kopfumfang ist trotz des höheren relativen Körpergewichtes grösser wie die der weniger wiegenden weiblichen Früchte.

	männlich	weiblich
Unter dem Friedensdurchschnitt	125,0 gr. 3,0%	81,0 gr. 2,6%
Längenverlust	1,8 cm 3,4%	1,6 cm 3,1%
Kopfumfang	0,3 cm 0,94	0,3 cm 0,9%

Von mehreren Autoren (Schmidt, Bondi, Soergel, Ruge II) wurde auch das Zahlenverhältnis der Knabengeburten zu den Mädchengeburten an den betreffenden Kliniken festgestellt. Pflegte man doch früher die Kriegsjahre als Knabenjahre zu bezeichnen. Es könnte die Möglichkeit bestehen, dass der Ernährungszustand der Mutter eine ev. Bedeutung für die Geschlechtsbestimmung haben könnte. Nach der Ernährungstheorie wird der Ernährung auch eine Bedeutung unter den gänzlich unklaren Ursachen der Geschlechtsbestimmung zuerkannt.

Es wird berichtet, dass in den Kriegsjahren 1870/71 eine Steigerung der Knabengeburten zu bemerken gewesen sei. Im Kriege

von 1914/18 wurde diese Beobachtung von Berliner, Freiburger, Strassburger, Hallenser und Budapester Material auch festgestellt. Nur von Tübingen wurde dieses nicht bestätigt, obwohl keiner der Autoren die Steigerung der Knabengeburten den Ernährungsverhältnissen zugeschrieben hat, bleibt doch die Frage offen. Haben sich in den Notjahren die Verhältnisse in Stadt und Land in gleichmässigem Verlaufe verschlechtert? Das einzig negative aus Tübingen stammende Ergebnis ist umso bemerkenswerter, da die Klientel der Tübinger Kliniken sich fast durchwegs nur aus der Landbevölkerung rekrutiert.

Schmidt (Tübingen) berechnete die Verhältniszahlen der männlichen und weiblichen Geburten vom Jahre 1907—1916 und stellte fest, dass das Verhältnis seit Beginn des Krieges sich zu Gunsten der männlichen Früchte verschob.

Jahr	männlich	weiblich
1907	115	100
08	105	100
09	105	100
1910	102	100
11	105	100
12	117	100
13	116	100
14	104	100
15	103	100
1916	100	100

Auch C. Ruge II verglich an Hand des Berliner Materials das Jahr 1913 mit 1915/16 und fand dabei einen bemerkenswerten Unterschied. Es kamen im Jahre 1913 auf 100 Mädchen 103 Knaben, also eine unter dem Durchschnitt stehende Zahl. Das Verhältnis verschob sich aber 1915/16 auf 100:116, also ein bedeutender Ueberschuss der männlichen Früchte.

Während und in den ersten Jahren nach dem Kriege war die Ernährung des deutschen Volkes durchaus nicht für alle Kreise der Bevölkerung einheitlich. Die wirkliche Not verspürte man vor allem in den Großstädten und den Industriebezirken, während auf dem Lande die Ernährung nicht oder nur in nicht wesentlicher Weise reduziert war. Dann hatten auch die sozial besser gestellten Schichten der Bezirke, in welchen die Ernährung qualitativ und quantitativ stark reduziert war, immerhin die Möglichkeit diesen Mangel weitgehend auszugleichen. Daher haben manche Autoren eine Trennung der Stadt- und Landbevölkerung in ihren Tabellen vollzogen. (Kütting, Grete, Primbram-Rau) Peller (Wien) hatte sogar

eine Trennung in sozial besser und schlechter gestellte Kreise versucht. In der aus der Universitätsfrauenklinik zu Giessen stammenden Arbeit von Kütting, die sich mit den Jahren 1914/18 befasst und von Grete Primbram-Rau von 1918—1921 fortgesetzt wurde, geschah neben der Trennung von Stadt- und Landbevölkerung auch die in Erst- und Mehrgebärende. Aus den Tabellen Küttings ist zu ersehen, dass die Kinder zwischen 2000 und 3000 gr. bei den Erstgebärenden von Stadt und Land bedeutend überwiegen, als bei den entsprechenden Mehrgebärenden. Bei den Gewichten zu 3000 und 3500 gr. ist das Verhältnis annähernd gleich, dagegen überwiegen bei über 3500 gr. die Kinder der Mehrgebärenden bei weitem. Eine Zunahme der unter dem Mittelwert liegenden Gewichte konnte weder durch Kütting noch durch Grete Primbram-Rau festgestellt werden. Letztere führt als Ergebnis ihrer Beobachtungen an, dass in den Jahren 1920/21 die Kinder mit dem Durchschnittsgewicht von 3501—4000 gr., sowie die besonders kräftigen und schwergewichtigen Kinder eine Zunahme erfahren hatten. Schmidt (Tübingen) konnte ein bemerkenswertes Abweichen von den Friedensgewichten in seiner Arbeit nicht feststellen. Allerdings ist zu bemerken, dass die Klientel der Tübinger Frauenklinik, wie schon gesagt, hauptsächlich aus der Landbevölkerung besteht. Er fand gegenüber dem Vergleichsjahr 1913 eine kleine Reduktion des Gewichtes zu Ungunsten des Kriegsjahres 1915/16.

	1913	1915/16
Jahresdurchschnitt	3384 gr.	3338 gr. (—46)
Kinder von Erstgebärenden	3299 gr.	3170 gr. (—129)
„ „ Mehrgebährenden	3433 gr.	3417 gr. (—16)

Wie Schmid fand auch C. Huge II ein Mindergewicht von 63 gr. und Bickhoff ein solches von — 100 gr. Diese kleinen Gewichtsverluste liegen durchaus im Bereich der physiologischen Grenzen. Bis zum Jahre 1917 sind die Autoren in grosser Ueberzahl darüber einig, dass die Gewichte sowie die Länge der Neugeborenen durchaus nicht zu ihren Ungunsten beeinflusst sind. (Peller, Rabnow, Brüning, Kütting, Misch, Bendix, Langstein, Momm, Mössmer).

Peller, dessen Material sich aus der Wiener Bevölkerung rekrudiert, nahm als erster 1916 die Trennung in sozial besser und schlechter gestellte Schwangere vor. Er lässt die beiden folgenden Fragen offen:

1. Ob die durch klinische Schwangerenpflege hervor — gerufene, sowohl im Friedens- wie im Kriegsmaterial gefundenen, Differenzen und

2. ob die in den Geburtsmassen zwischen den Neugeborenen der unteren Volksschichten und denen des wohlhabenden Mittelstandes bestehenden Unterschiede auf sozial bedingte verschiedene Schwangerschaftsdauer oder auf Verschiedenheit der Ernährung der Graviden oder auch auf Beides zurückzuführen ist.

Die später von Peller an Hand des Materials der Piscacekschen Klinik versuchte Lösung der beiden Fragen zeigt, dass sich die sozialen Momente mit ihrer Einwirkung auf den Fötus in charakteristischer Weise bemerkbar machen. Die gefundenen Resultate sind bemerkenswert, weil sie gegen die in neuerer Zeit viel behauptete Unabhängigkeit des Fötus von dem Ernährungszustand der Mutter sprechen. Die sich geltend machenden Momente sind: Einer jeden beliebigen Länge entspricht bei den Kindern lediger, nicht hausschwangerer

1. ein kleineres Gewicht als bei den Kindern lediger Hausschwangerer,

2. ein grösseres Gewicht als bei den ehelichen Früchten der Klinik und Kindern des wohlhabenden Mittelstandes, wobei letztere die geringsten Werte aufweisen.

Der Index der Körperfülle wird grösser, wenn gegen Ende der Gravidität die Schwangere eine soziale Besserstellung erfährt. Er wird kleiner, wenn sich die Graviden auch in früheren Schwangerschaftsmonaten einer Besserstellung erfreuen. (Angehörige des wohlhabenden Mittelstandes). Die Gewichtsunterschiede, welche durch dieses soziale Moment hervorgerufen werden, zeigen, dass die Ernährung der Graviden ein mitbestimmender Faktor in der Entwicklung der Frucht ist.

Das auf sozialen Momenten ruhende Untergewicht der unehelichen Kinder gegenüber den ehelichen ist eine bekannte Tatsache. Inwiefern der Krieg eine Einwirkung auf die Gewichte der unehelichen Kinder hatte, zeigt uns Lotte Landé durch Mitteilung der prozentualen Verteilung von ehelichen und unehelichen Kindern auf die entsprechenden Gewichtsgruppen für die Jahre:

1909—13 und 1915—18.

Es wogen:

von 446 Ehelichen 1909—1913				von 616 Ehelichen 1915—18			
unter 2500 gr.	19	4,3%	16,6%	12	1,9%	18,0%
2500—2990 „	55	12,3%		99	16,1%	
3000—3490 „	179	40,1%		262	42,5%	82,02%
3500—3990 „	157	35,2%		192	31,2%	
4000 u. mehr „	36	8,1%		51	8,3%	

von 435 Unehelichen 1909—1913				von 191 Unehelichen 1915—1918			
unter 2500 gr.	23	5,3%	23,2%	15	7,9%	21,0%
2500—2990 „	78	17,9%		26	13,6%	
3000—3490 „	204	46,9%		83	43,5%	78,5%
3490—3990 „	117	26,9%		50	26,2%	
4000 u. mehr „	13	3,0%		17	8,9%	

Bei den ehelichen Kindern sind also in den beiden Zeitperioden die leichten Kinder unter 3000 gr. prozentual seltener und die über 300 gr. prozentual häufiger als bei den entsprechenden der unehelichen. Von einer deutlichen Untergewichtigkeit kann hier während des Krieges keine Rede sein. Dass aber in der Tat der Krieg doch nicht ohne Schäden an der Bevölkerung und an den Früchten vorbeiging, zeigen uns manche Autoren, die die Ursachen nicht in der mangelnden Ernährung alleine suchen.

Engelhorn (Jena) durch die Veröffentlichungen von Kettner und Peller zur Stellungnahme zu der Frage der Kriegsneugeborenen veranlasst, fand in seiner Praxis eine auffallend grosse Anzahl von Kindern, deren Gewicht weit unter dem Durchschnitt lag. Das zahlenmässig geringe Material ist als umso wertvoller zu betrachten, da er seine Beobachtungen nur in der Privatpraxis an ihm genau bekannten Fällen sammelte. Von den acht herausgegriffenen Fällen waren alle acht Kinder untergewichtig. Eine mangelnde Ernährung war in keinem der acht Fälle vorhanden. Aus den Anamnesen aller Fälle ist zu ersehen, dass alle acht Männer in ihrer Gesundheit durch den Krieg stark geschädigt waren. Engelhorn nimmt daher an, dass die Untergewichtigkeit dieser Kinder nicht durch die mangelnde Ernährung der Mutter, sondern durch eine Schädigung des väterlichen Keimplasmas durch den Krieg und dessen Begleitumstände hervorgerufen wurden.

Bondi hatte für Wien in seinen grossen Statistiken von den Jahren 1913—1919 eine allgemeine Abnahme der Durchschnittsgewichte gefunden. Dieselbe war in der Zunahme der zu leichten Kinder zu suchen. Er machte die überraschende Beobachtung,

dass die Geburtsgewichte in der Privat — wie auch in der allgemeinen Abteilung besonders in den Jahren von 1917—1919 abnahmen. Er fand auch eine Abnahme der übergewichtigen Kinder (über 3500 gr.) Aus den Beobachtungen glaubte Bondi schliessen zu können, dass der Grund zu den Gewichtsabnahmen nicht in der schlechten Ernährung zu suchen sei. Bondi nimmt auch eine Schädigung der elterlichen Keimzellen an, welche durch dauernde Unterernährung und Ueberanstrengung hervorgerufen wurde.

Es ist bekannt, dass langdauernde, dem Körper des Mannes zugefügte Schädlichkeiten (Alkohol, Lues, Tuberkulose) einen Einfluss auf das Keimplasma ausübt und darin die Minderentwicklung der von diesen Männern gezeugten Früchte zu suchen ist. Die Erfahrungen der Tierzüchter, welche als Zuchttiere nur die besten und geschontesten Tiere verwenden, zeigen uns auch, dass das körperliche Wohlbefinden einen Einfluss auf das Keimplasma haben muss.

Engelhorn und Bondi, welche beide auch bei den Wohlhabenden untergewichtige Früchte fanden, stützen sich auf diese Beobachtungen in ihrer Erklärung, dass die Ursache des Untergewichtes nicht in der Ernährung, sondern in der Schädigung der Cameten beider Erzeuger zu suchen sei. Abels dagegen, der eine deutliche Senkung des Geburtsgewichtes besonders in den Wintermonaten beobachtete, glaubt denselben auf den Mangel des Vitamines A in der mütterlichen Kost zurückführen zu dürfen. Wie schon gesagt, begründen Bondi und Engelhorn ihre Erklärungen mit der Schädigung des Keimplasmas durch physische Einwirkungen auf den Körper der Eltern. So einleuchtend dieses auch sein mag, dürfen alle die psychischen Traumen, denen die Mütter während des Krieges ausgesetzt waren, wie die Sorge um die Angehörigen im Felde, Tod oder Verwundung derselben nicht ausser Acht gelassen werden. Wissen wir doch, dass die Menschen durch Kummer abmagern und dass bei Frauen ein plötzliches psychisches Trauma sogar zum Abortus führen kann.

Die fortschreitende Erkenntnis von der Bedeutung der Vitamine hat es mit sich gebracht, dass man sich im Laufe der jüngsten Zeit mehrfach mit der Frage der jahreszeitlichen Schwankungen des Gehalts der Nahrungsmittel an Ergänzungsstoffen einerseits und an Mineralen anderseits befasste.

Betrachtung der Gewichtsverhältnisse der Neugeborenen in den Jahreszeiten.

Im Winter 1921/22 fiel Abels (Kinderarzt am Entbindungsheim der Genossenschaftskrankenkassen in Wien) eine grössere Anzahl Neugeborener auf, die besonders zart, aber vollkommen lebensfrisch waren. Zu gleicher Zeit ergab sich beim Aufnehmen der Anamnesen Mehrgebärender hinsichtlich des Geburtsgewichtes ihrer Kinder die merkwürdige Tatsache, dass häufig das Gewicht des eben geborenen Kindas geringer war als das des vorhergehenden. Er nahm darauf eine Ordnung des Neugeborenenmateriales nach Jahreszeiten bzw. Monaten vor. Dieses wurde durchgeführt im Jahre 1920 an 1166 und im Jahre 1921 an 1622 Neugeborenen. Die Kurven ergaben sich aus den monatlichen Durchschnittszahlen für die Gesamtzahl, für die Kinder der Erst- und Mehrgebärenden. An diesem Material wurde ein längerer Hochstand des Gewichtes in den günstigen Jahreszeiten und ein etwas kürzerer Tiefstand in den Wintermonaten gefunden, dazwischen lagen aber jähe An- und Abstiege. Als Ursache wurde zuerst an einen Einfluss der in den damaligen Jahren kursierenden Grippeepidemien auf die Mütter gedacht. Das Gesätzmässige der Kurve aber liess an den Vitaminmangel der Nahrung in den Wintermonaten denken, da die auf dem Mangel an Vitaminen beruhenden Krankheiten, wie Skorbut, Rachitis und Hungerosteopathie auch in den entsprechenden Monaten den Höchststand erreichen. Das Interesse konzentriert sich bei Abels Betrachtung auf das lipoidlösliche Vitamin A. Das Fehlen desselben erzeugt zum mindesten eine starke Disposition für die Entstehung von Rachitis, Osteomalacie und Hungerosteopathie. Die Notwendigkeit des Vitamins A für das Wachstum wurde durch Experimente an jungen Ratten oft bewiesen. Es gelang auch der Wiener Klinik, den Gewichtsstillstand von Säuglingen und kleinen Kindern auf den Mangel des Vitamins A zurückzuführen und diesen Zustand durch Zuführung desselben prompt zu beheben. Die Hauptträger des Vitamins A in unserer Nahrung sind bekanntlich Milch, Butter, Eier und grünes Gemüse. Gerade diese Nahrungsmittel sind für die Bevölkerung der Großstädte während der Kriegsjahre und gleich nach dem Kriege kaum zu erhalten und zu bestreiten gewesen. Dieselben sind auch bei der Trockenfütterung des Viehs im Winter in bedeutend geringerem Masse vorhanden als bei Grünfütterung im Sommer.

An Hand seiner Beobachtungen und Vermutungen lässt Abels das Problem der willkürlichen Beeinflussung des Geburtsgewichtes der Neugeborenen wieder aufleben. Diese Idee, die schon im 18. Jahrhundert in England erörtert und von Fothergilt lebhaft vertreten wurde, war in Deutschland trotz Brünninghausen und Prochovnik wieder gänzlich verlassen worden. Im Krieg wieder zur Diskussion gebracht, wurde dieselbe durch die Resultate des „Experimentes im Grossen" als zu Unrecht bestehend wieder verworfen. Abels glaubt nun den Schlüssel zu dem Problem in der Vitaminarmut der Kost der Schwangeren in den letzten Monaten, vielleicht sogar nur in den letzten Wochen der Schwangerschaft gefunden zu haben. Kein Mangel an Kalorien, aber der Mangel des Vitamins A in der mütterlichen Kost soll die in den letzten Wochen des fötalen Lebens grösste Gewichtszunahme hemmen. Zu erforschen, ob durch die Anwendung dieser Lehre nicht schon während des fötalen Lebens eine Disposition zu den aviteminotischen Krankheiten gelegt wird, bleibt den weiteren Experimenten vorbehalten. Ob die durch die mangelnde Vitaminzufuhr geschaffenen Vorteile zu einer leichteren Geburt bei engem Becken, wie die Weichheit und Verschieblichkeit der Schädelknochen, die eventuellen Schäden der Disposition zu verschiedenen Krankheiten im späteren Leben des Kindes aufheben, bedarf noch der Klärung.

Völlig übereinstimmend mit den Ergebnissen Abels haben auch Katz und König gefunden, dass in dem tiefen Stand des Geburtsgewichtes im Winter eine Wirkung der ungünstigen Ernährungsbedingungen sei. Hellmuth tritt den Angaben Abels entgegen. Er prüfte dieselben an dem acht mal grösseren Material von Hamburg (26515 Geburten, die sich über 18 Jahrgänge erstrecken). Unter eingehender Berücksichtigung variationsstatistischen Methoden konnte er eine Bestätigung der Angaben Abels nicht erbringen.

Da mir das reiche Material der Universitäts-Frauenklinik in München zur Verfügung stand, möchte ich auch zur Klärung der im Vorstehenden genannten Frage mithelfen. Die 16 von mir verwandten Jahrgänge teilte ich in folgende 5 Gruppen ein.

1911—1913 Friedensjahre
1914—1916 in der Ernährung nicht fühlbare Kriegsjahre
1917—1919 Kriegsjahre mit Nahrungsmangel
1920—1923 Kriegsfolge und Inflation

1924—1926 im allgemeinen normal.

Für jede der fünf Gruppen berechnete ich die Mittelwerte der Geburtsgewichte in den entsprechenden Jahren. Sie ergaben:

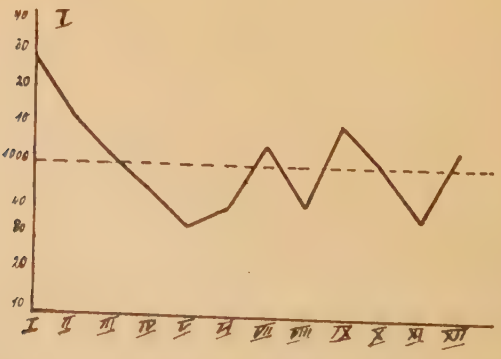
Gruppe I	1911—1913	3124 gr.
Gruppe II	1914—1916	3138 gr.
Gruppe III	1917—1919	3087 gr.
Gruppe IV	1920—1923	3102 gr.
Gruppe V	1923 -1926	3168 gr.

Die gefundenen Mittelwerte verglich ich mit den Miftelwerten der einzelnen Monate und berechnete die gefundene Differenz auf 1000. Die gefundenen Werte setzte ich in die zu entsprechenden Gruppen gehörenden Kurven.

Gruppe I. (1911—1913)

	Mittelwerte der Monate	Differenz zw. Jahresdurchschnitt und entsprechendem Monatsdurchschnitt in gr.	Abweichungen vom Mittelwert 1000
Januar	3215	91	+ 29
Februar	3161	37	+ 12
März	3130	6	+ 1,9
April	3101	24	— 7,6
Mai	3066	58	—18,9
Juni	3090	34	—11,2
Juli	3142	18	+ 5,8
August	3088	36	—11,4
September	3155	31	+ 10,1
Oktober	3124	00	000
November	3072	52	—16,8
Dezember	3143	19	+ 6,5

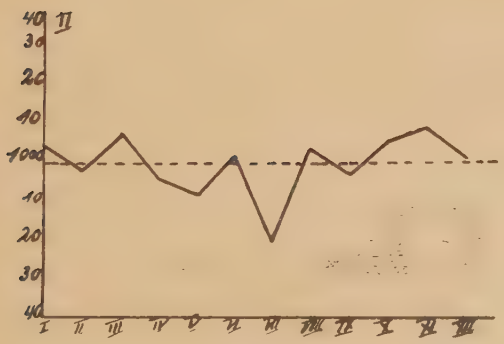
Jahresdurchschnitt
3124



Gruppe II (1914—1916)

	Mittelwerte der Monate	Differens zw. Jahresdurchschnitt und entsprechendem Monatsdurchschnitt in gr.	Abweichungen vom Mittelwert 1000
Januar	3152	14	+ 4,4
Februar	3131	7	— 2,2
März	3156	18	+ 5,7
April	3126	12	— 3,8
Mai	3115	23	— 7,3
Juni	3149	11	+ 3,5
Juli	3077	61	—19,4
August	3151	13	+ 4,1
September	3112	6	— 1,9
Oktober	3158	20	+ 6,3
November	3168	30	+ 9,5
Dezember	3143	3	+ 1,6

Jahresdurchschnitt
3138



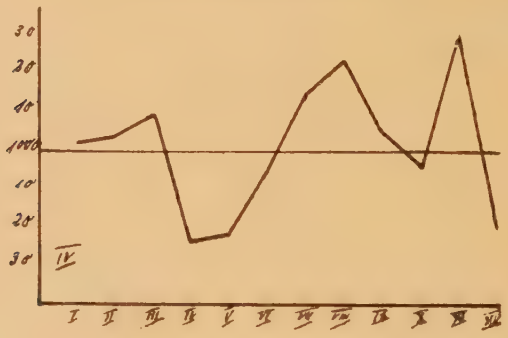
Gruppe III (1917—1919)

(Die Werte dieser Gruppe sind zu sehr verschieden um Verwendung finden zu können.)

Gruppe IV (1920—1923)

	Mittelwerte der Monate	Differenz zw. Jahresdurchschnitt und entsprechendem Monatsdurchschnitt in gr.	Abweichungen vom Mittelwert 1000
Januar	3113	11	+ 3,5
Februar	3115	13	+ 4,1
März	3134	32	+10,3
April	3023	79	—25,4
Mai	3025	77	—24,8
Juni	3088	14	— 4,5
Juli	3146	44	+14,2
August	3172	70	+22,5
September	3120	18	+ 5,8
Oktober	3089	13	— 4,1
November	3192	90	+29,2
Dezember	3036	66	—21,2

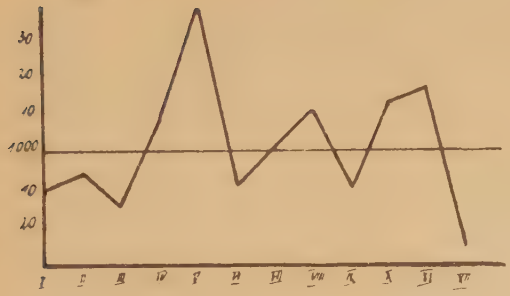
Jahresdurchschnitt 3102



Gruppe V (1924—1926)

	Mittelwerte der Monate	Differenz zw. Jahresdurchschnitt und entsprechendem Monatsdurchschnitt in gr.	Abweichungen vom Mittelwert 1000
Januar	3133	35	—11,0
Februar	3144	24	— 7,5
März	3121	47	—14,8
April	3191	23	+ 7,5
Mai	3289	121	+38,1
Juni	3131	37	—11,6
Juli	3169	1	+ 0,3
August	3201	33	+10,4
September	3135	33	—10,4
Oktober	3207	39	+12,3
November	3220	52	+16,4
Dezember	3084	84	—26,5

Jahresdurchschnitt
3168

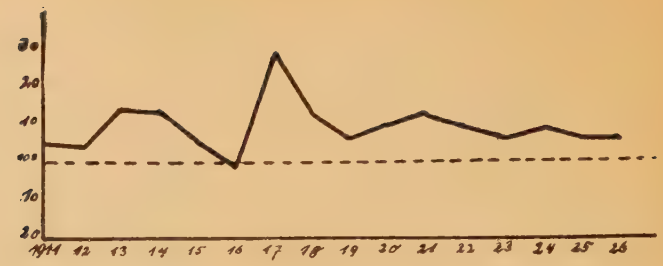


Die von mir für München gefundenen Resultate stimmen mit denen von Abels nicht völlig überein. Von einer ausgesprochenen Wintersenkung kann nicht die Rede sein. Man kann aber doch eine jeweilige Steigerung der mittleren Gewichte etwa ab Juni beobachten, welche aber selbst in der günstigen Jahreszeit (Sommer) starken Schwankungen unterworfen ist.

Verhalten der Geburtenziffer beim männlichen und weiblichen Geschlecht.

Wie schon gesagt sollen die Kriegsjahre einen Ueberschuss an Knaben zeigen. Durch das negative Ergebnis Schmids (Tübingen) angeregt bearbeitete ich auch diese Frage an Hand des mir zur Verfügung gestellten münchener Materials. Ich berechnete die Verhältniszahlen für die Jahre 1911—1926.

Jahr	Mädchen	Knaben
1911	100	105
12	100	104
13	100	114
14	100	113
15	100	106
16	101	100
17	100	127
18	100	112
19	100	107
20	100	110
21	100	112
22	100	110
23	100	106
24	100	107
25	100	106
1926	100	106



Die Kurve zeigt nach einem Abstieg von 1914—1916, der 1914 sogar einen negativen Wert erreicht, in Jahre 1917 einen rapiden Aufstieg. Die Höhe desselben wurde in keinem Jahre sonst erziehlt. Nach einem kleinen Anstieg im Jahre 1921 bewegt sich die Kurve um die normalen Durchschnittswerte von 109. Im Vergleich zum Durchschnitt der Kriegsjahre 1915—1918 111. In den Jahren 1920—26 als wieder im allgemeinen normale Zustände herrschten, ist der Durchschnitt 108.

Die Berechnungen zeigen also eine deutliche Steigerung der Knabengeburten während des Krieges für München. Dieses Resultat stimmt mit dem der Berliner, Freiburger, Halleneser und Strassburger Kliniken überein.

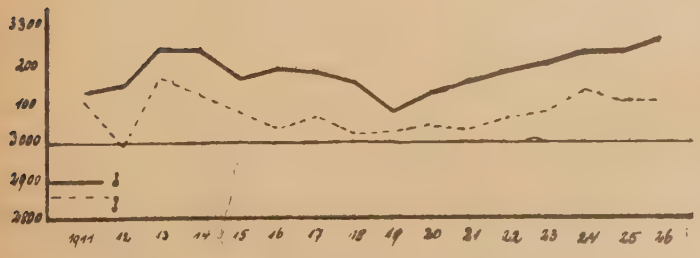
Verhältnis der mittleren Geburtsgewichte beim männlichen und weiblichen Geschlechte.

Im Anschluss an die Besprechung der Zahlenverhältnisse de männlichen und weiblichen Geburtlichkeit, sei auch die Frage erörtert, ob die erfolgte Abnahme des mittleren Geburtgewichtes insgesammt die Knaben und Mädchen in gleicher Weise betroffen hat.

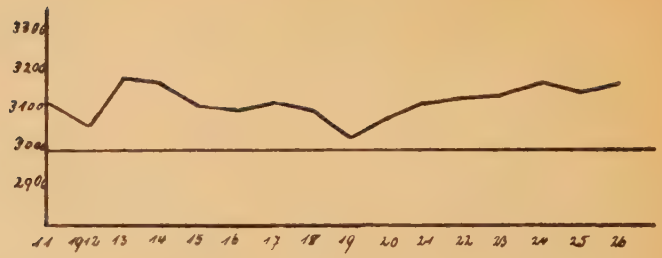
	Jahrsesdurchschnitt männl.	Schwankungsgrösse.	Jahresdurchschnitt weibl.	Schwankungsgrösse.	Jahresdurchschnitt gesamt.	Schwankungsgrösse.
1911	3135	— 37	3108	+ 18	3120	+ 10
12	3146	— 26	2996	— 94	3070	— 60
13	3235	+ 63	3165	+ 75	3200	+ 70
14	3162	+ 10	3130	+ 40	3178	+ 48
15	3262	— 10	3087	— 3	3124	— 6
16	3173	+ 90	3043	— 47	3108	— 22
17	3172	— 00	3066	— 24	3119	— 11
18	3167	— 5	3025	— 65	3096	— 34
19	3068	—104	3025	— 65	3046	— 84
20	3121	+ 51	3055	— 35	3088	— 42
21	3150	— 22	3047	— 43	3098	— 32
22	3160	— 12	3064	— 26	3112	— 18
23	3170	— 2	3068	— 22	3119	— 11
24	3214	+ 42	3128	+ 38	3171	+ 41
25	3214	+ 42	3097	+ 7	3150	+ 20
1926	3297	+125	3098	+ 8	3172	+ 42

Durchschnitt	Durchschnitt	Durchschnitt
1911—13. 3172gr.	1911—13. 3090gr.	1911—13. 3130gr.

Kurve für männlich und weiblich



Kurve für Gesamt.



Die Kurve der männlichen Neugeborenen zeigt vom Jahre 1914 ab einen langsamen Abstieg. Erst im Jahre 1918 haben wir aber ein Untergewicht, welches unter dem Durchschnitt der letzten Normaljahre steht. Der grösste Tiefstand wird im Jahre 1919 mit einem Gewichtsverlust von 104 gr. erreicht. Ab 1919 beginnt ein langsamer Aufstieg, der in dem Jahre 1924 die Normalgrenze wieder übersteigt. Bemerkenswert ist, dass die weiblichen Früchte schon ab 1916 einen nach dem ganzen verhältnismässig starken Abstieg zeigen, welcher sich auch in den entsprechenden Gewichtsverlusten kundgibt. Auch bei den weiblichen Früchten wird der grösste Tiefstand in den Jahren 1918 und 1919 erreicht.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass ab 1914 eine schwache Abnahme des Gewichtes einsetzt, die erst 1919 ihr Maximum erreicht und die ab 1919 beginnende Zunahme die Normalgrenze im Jahre 1923/24 wieder erreicht. Die Gewichtsverluste übersteigen nie 3% des Wertes und bewegen sich durchaus in der physiologischen Grenze. Trotz des geringen Verlustes darf man aber nicht ausser Acht lassen, dass gerade in den Zeiten der Not dieses dauernd unter dem Durchschnitt sich bewegende Gewicht vorherscht und also doch wohl auf den Krieg und dessen Folgen zurückzuführen ist.

Um festzustellen, auf Kosten welcher Gewichtsgruppe diese wenn auch kleinen Gewichtsverluste gingen, teilte ich die 16 Jahrgänge wieder in die vorhergehenden Jahresgruppen ein.

1911—13 Normaljahre
1914—16 Kriegsjahre
1917—19 Jahre der grössten Not
1920—23 Nachkriegsjahre und Inflation
1924—26 Normaljahre

Die Verteilung der Gewichtsgruppen nahm ich wie Hecker vorschrieb an. Nur berücksichtigte ich auch die Kinder mit dem Gewichte unter 2500 Gr.

Durchschnittlicher Anteil der einzelnen Gewichtsgruppen.

a) an den Geburten in den Jahresgruppen.

Jahresgruppe I. (1911—13)

Gesamtzahl der männlichen Geburten 2643

Gesamtzahl der weiblichen Geburten 2835

	bis 2500		2500—3000		3000—3500		3500—4000		4000—4500		über 4500	
	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
männl.	374	14,1	621	23,5	814	30,8	723	27,3	96	3,6	15	0,6
weibl.	379	13,4	830	29,2	1122	39,5	444	15,7	50	1,7	10	0,3

Jahresgruppe II. (1914—16)

Gesamtzahl der männlichen Geburten 3537

Gesamtzahl der weiblichen Geburten 3411

	bis 2500		2500—3000		3000—3500		3500—4000		4000—4500		über 4500	
	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
männl.	392	11,1	806	22,2	1433	40,5	754	21,4	124	3,5	23	0,6
weibl.	402	11,8	972	28,5	1349	39,5	611	17,9	72	2,1	5	0,2

Jahresgruppe III (1917—19)

Gesamtzahl der männlichen Geburten 3610

Gesamtzahl der weiblichen Geburten 3263

	bis 2500		2500—3000		3000—3500		3500—4000		4000—4500		über 4500	
	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
männl.	389	10,7	932	28,5	1473	40,8	666	18,4	133	3,7	17	0,5
weibl.	495	14,1	1080	33,1	1259	38,6	415	12,8	26	1,4	4	0,1

Jahresgruppe IV (1920—23)

Gesamtzahl der männlichen Geburten 5371

Gesamtzahl der weiblichen Geburten 4850

	bis 2500		2500—3000		3000—3500		3500—4000		4000—4500		über 4500	
	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
männl.	703	13,0	1226	22,8	2045	38,9	1199	21,6	178	3,3	20	0,4
weibl.	664	13.7	1473	30,4	1965	40,5	683	14,1	62	1,3	3	0,06

Jahresgruppe V (1924—26)

Gesamtzahl der männlichen Geburten 4438

Gesamtzahl der weiblichen Geburten 4850

	bis 2500		2500—3000		3000—3500		3500—4000		4000—4500		über 4500	
	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
männl.	454	10,2	962	21,6	1668	37,5	1131	25,4	188	4,2	35	0,8
weibl.	525	13,9	1034	25,6	1651	41,1	730	18,1	89	2,2	13	0,3

b) an den gesamten Geburten der Beobachtungszeit.

Knabengeburten: 1911—1926 gesamt: 19594

prozentuale Verteilung

bis 2500	2500—3000	3000—3500	3500—4000	4000—4500	über 4500
11,8	23,1	37,5	22,8	3,6	0,6

Mädchengeburten: 1911—1926 gesamt: 18401

prozentuale Verteilung

bis 2500	2500—3000	3000—3500	3500—4000	4000—4500	über 4500
13,2	29,3	39,8	15,7	1,7	0,2

Gesamtzahl der Geburten 1911—1926: 37995

prozentuale Verteilung

bis 2500	2500—3000	3000—3500	3500—4000	4000—4500	über 4500
12,5	26,1	38,6	19,2	2,6	0,4

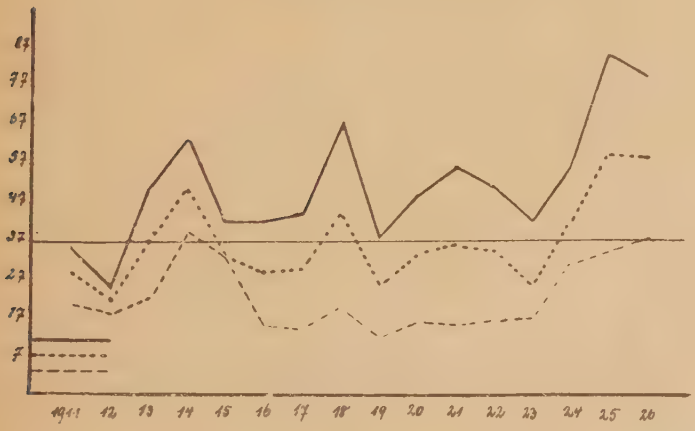
Beim Vergleich des Durchschnittes der auf die einzelnen Gewichtsgruppen fallenden Prozente ist bei den männlichen Früchten zu ersehen, dass in den Kriegsjahren dieselben in der Gewichtsgruppe von 3500—4000 gr einen Rückgang von 4,4% zu Gunsten derer der Gewichtsgruppe 2500—3000 und 3000—3500 erfahren.

Bei den weiblichen Früchten ist während der grössten Not von 1917—1919 eine starke Zunahme der untergewichtigen Früchte und zwar in der Gewichtsgruppe bis 2500 gr um 0,9% und in der Gruppe von 2500—3000 gr eine solche von 3,8% auf Kosten der Gew. Gr. von 3500—4000 gr.

Es wurde angegeben, (Soergel), dass die Häufigkeit ganz schwerer Kinder (über 4000 gr) während des Krieges eine Zunahme erfahren habe. An Hand meines Materials möchte ich auch diese Frage näher beobachten. Ueber 4000 gr wurden geboren:

1911	35	20	55
12	25	18	43
13	51	22	73
14	63	39	102
15	42	23	65
16	42	15	57
17	44	16	60
18	68	17	90
19	38	12	50
20	49	16	65
21	56	16	72
22	51	16	67
23	52	17	59
24	56	31	87
25	87	33	120
1926	80	38	118
	829	354	1183
Durchschnitt: p. a.	52	22	77

Kurve der übergewichtigen Früchte.



Die männliche Kurve zeigt starke Schwankungen. Im Jahre 1917/18 einen starken Anstieg. Von 1919—23 bewegen sich die Werte um den Mittelwert 52. In der nachfolgenden letzten Beobachtungsperiode wird ein aussergewöhnlich hoher Wert erreicht.

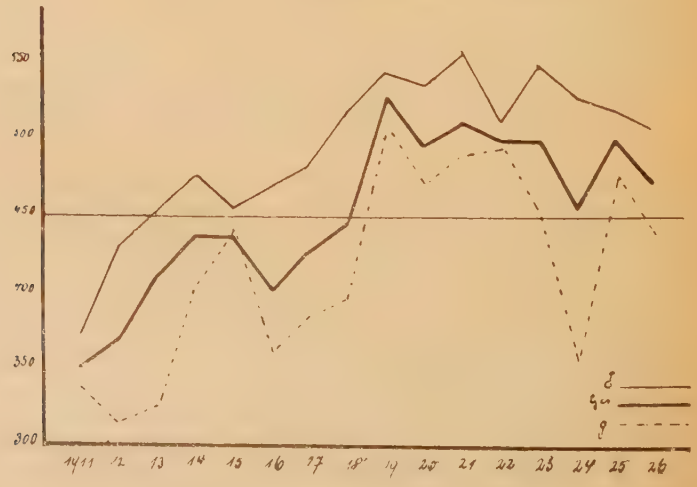
Die Kurve der weiblichen Früchte sinkt in den Jahren 1914—1916 stark ab. Der Tiefstand wird bis 1923 in schwachen Schwankungen gehalten um dann ebenfalls etwas zu steigen. Auch die Gesamtwerte zeigen einen Aufstieg in den Jahren 1917—18. Dem angsamen Ansteigen folgt 1923 wieder ein Tiefstand. Zusammen-

fassend ist zu sagen, dass die schwergewichtigen Kinder in den Jahren 1917/18 allerdings eine schwache Zunahme erfahren haben, die jedoch durch die Entwicklung in den Nachkriegsjahren wesentlich übertroffen wird.

Da korrespondierend mit anderen Autoren auch ich eine Zunahme der untergewichtigen Kinder in den Zeiten der Not festgestellt habe, möchte ich dieselben zur klaren Uebersicht auch in einer Kurve festlegen, ausgehend vom Mittelwert der Periode von 1911—1926.

	männlich	weiblich	gesamt
1911	344	370	714
12	322	429	751
13	329	410	739
14	408	475	883
15	446	432	878
16	344	467	811
17	388	482	870
18	404	513	719
19	511	544	1055
20	474	530	1004
21	494	550	1044
22	500	508	1008
23	461	549	1010
24	385	526	911
25	485	523	1008
1926	446	510	956
	6741	7873	14577
Durchschnitt:	421	490	455

Kurve der untergewichtigen Früchte.



Beginnend mit dem Jahre 1916 setzt eine starke Steigerung der Kurve ein, die im Jahre 1921 den Höhepunkt erreicht. Der Hochstand der Kurve reicht von 1919—1923. Der Stand der Vorkriegszeit wird auch in den Jahren 1924, 25 und 26 nicht erreicht. Ob dieses nun eine Folge des Krieges ist, oder den Grund in der Zunahme der kriminellen Aborte zu suchen ist, möchte ich nicht ohne weiteres beantworten.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass in der Kriegs- und Nachkriegszeit am Materiale der Universitäts-Frauen Klinik München geringe Schwankungen im Gewichtsverhältnisse daneben auch im Anteile der Geschlechter an der Gesamtgeburtlichkeit zu beobachten sind, deren zeitliches Zusammenfallen mit dem Beginn und Ende der schweren Notjahre (1916 bzw. 1923) auf einen Zusammenhang mit der Ungunst jener Epoche hinweisen.

LITERATUR:

Abels Geburtsgewicht und Ernährung der Mutter, Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44, 1925

Geburtsgewicht und Ernährung der Mutter m. Medizinische Klinik. Nr. 7, 1925.

Ueber die Wichtigkeit der Vitamine für die Entwicklung des menschlichen fötalen und mütterlichen Organismus.
Klinische Wochenschrift Nr. 36, 1922.

Benestadt Gewichtsverhältnisse reifer Neugeborner, Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 11, 1924.

Bickhoff Gewichtsverhältnisse der Neugeborenen in den Kriegsjahren, Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 7, 1920.

Bondi Gewichte des Neugeborenen Zentralbatt für Gynäkologie, Nr. 32, 1913.

Das Gewicht der Neugeborenen aus Kriegs- und Nachkriegszeit, Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42, 1924.

Das Gewicht der Neugebornen aus Kriegs-und Nachkriegszeit, Zentralblat für Gynäkologie. Nr. 44, 1925.

Brüning. Zur Frage der Kriegsneugeborenen, Zentralblatt für Gynäkologie, 7. 1919

Czerny Keller Des Kindes Ernährungen und Ernährungstherapie. Seite 196 und 522.

David Ueber Kriegsneugeborne, Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 20. 1922.

Engelhorn Zur Frage der Kriegsneugeborenen Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 35, 1920.

Günther. Inauguraldissertation 1927.

Hellmuth. Variationsstatistischer Beitrag zur Frage des Einflusses der Jahreszeit auf das Körpergewicht des Neugeborenen, zugleich ein Hinweis auf die Bedeutung der Variationsstatistik bei der kritischen Bewertung von Sammeltatistiken in der Medizin. Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 3, 1923.

Herzog. Gewicht unserer Kriegskaleder Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 35, 1917.

Jaschke. Physiologie, Pflege und Ernährung des Neugeborenen, Seite 3, 1927.

Katz und König. Ueber die Abhängikeit des Geburtsgewichtes des Neugeborenen vom Vitamingehalt der mütterlichen Nahrung Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 44, 1925

Kettner Bericht über die Säug ingssterblichkeit im Sommer 1915 sowie über die Einwirkung des Krieges, Zentralbatt für Gynäkologie, Nr. 35, 1917.

Kütting. Ueber die Geburtsgewichte und Entwicklung der Kinder in den ersten Lebenstagen sowie über die Stillfähigkeit während des Krieges. Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 5, 1921.

Landè Beiträge zur Physiologie, und sozialen Hygiene des Kindesalters Seite 5, 1919.

Mössmer Ueber Kriegsneugeborene Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 33, 1926.

Ueber Kriegsneugeborene, Münchener med. Wochenschrift, Nr. 36, 1916.

Momm Durch die Hungerblockade herabgesetzte Stillfähigkeit der deutschen Frau. Münchner med. Wochenschrift Nr. 27. 1920.

Peler. Die Masse der Neugeborenen und die Kriegsernährung der Schwangeren, Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 27, 1917.

Die Masse der Kriegsneugeborenen und die Ernährung der Schwangeren Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 7, 1917.

Längengewichtsverhältnisse der Neugeborenen und Einfluss der Schwangerenernährung auf die Entwicklung des Fötus. Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 7. 1919

Primbram-Rau Ueber die Geburtsgewichte. die Entwicklung der Neugeboren in den ersten Lebenstagen und die Stillfähigkeit der Mütter in der Nachkriegszeit Zentralb'att für Gynäkologie Nr. 32, 1918.

Rabnow Entwicklung der Neugeborenen des 2. Kriegsjahres Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 26, 1916

C. Ruge II. Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf Fruchtentwicklung Laktation, Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 32, 1916.

Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf Fruchtentwicklung und Laktation, Münchener med. Wochenschrift Nr. 36, 1916.

Schlossmann Ueber den Einfluss des Vitamins auf das Geburtsgewicht Zentralbatt für Gynäkologie, Nr. 19, 1924.

Schmidt. Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf das Körpergewicht der Neugeborenen, Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Heft 4. 1918.

Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf das Körpergewicht des Neugebornen, Zentralb att für Gynäkologie Nr. 32, 1918.

Soergel Hat die Kriegsernährnng einen Einfluss auf die Entwicklung der Neugeborenen? Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 7, 1919.

Teller Masse der Neugeborenen und die Kriegsernährung der Schwangeren, Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 35, 1917.

Tschirch Zur Frage der Kriegsneugebornen Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 35. 1917.

Zangemeister Ueber Gewichtsveränderungen in der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett. Münchner med. Wochenschrift Nr. 38, 1916.

LEBENSLAUF.

Ich, Wilhelm F. Keller, bin am 25. März 1900 zu Haifa in Palästina als Sohn des Kaufmanns Philipp Keller und seiner Ehefrau Magdalena geb. Bleich geboren. Von 1907—1914 besuchte ich die deutsche Schule zu Haifa. Von 1914—1916 war ich teilweise zu Hause und teilweise auf Reisen. Im April 1916 kam ich nach Deutschland und besuchte die Schule. In Stuttgart (Institut Rauscher) legte ich die Abschlussprüfung der 6. Klasse ab. Im Juli 1917 trat ich als Freiwilliger in die Armee ein. Im Dezember 1918 wurde ich aus dem Heeresdienst entlassen. Das Zeugnis der Reife erhielt ich im Oktober 1921 und begann im Wintersemester 1921/22 das Studium der Medizin in München. Im Sommer 1923 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und im Frühjahr 1927 das medizinische Staatsexamen. Vier Monate meines praktischen Jahres war ich an der medizinischen Abteilung, zwei Monate an der dermatologischen und zugleich an der Abteilung für Ohrenkrankheiten der Universitätspoliklinik in München tätig.

Zum Schlusse gestatte ich mir Herrn Geheimrat Prof. Seitz für die Uebernahme des Referates, Herrn Geheimrat Prof. Döderlein für die Ueberlassung des Materials und Herrn Oberarzt Dr. Maurer für Anregung und Anleitung zur Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.